

HITEC HSS-03ML / SYNTH DX 차량용 수신기

이 사용자 설명서는 상기 제품을 위하여 제작되었습니다. 사용자 설명서에는 중요한 정보가 적혀있습니다. 반드시 안전한 곳에 보관하시고, 본 제품을 타인에게 양도시 반드시 함께 전달해주시길 바랍니다.

1. SPECIFICATION

HSS-03ML / SYNTH DX	40 / 75 (Auto Shift) MHz
채널 수	3
수신방식	FM/PPM single conversion with IPD (Intelligent Pulse Decoding)
감도	약 2 μ V
정격출력	20 mAh (서보 제외)
정격입력	3.5 ~ 7.5 V ¹⁾ ⇒ 4 - 5 셀 Ni-Cd / Ni-MH
동작온도	- 15°C ... +55°C
안테나길이	450 mm
외관 (L x W x H)	42.5 x 27.5 x 17 mm
무게	20 g

¹⁾ * 저 전압 경고 기능은 전압이 4.6V(4 셀), 5.7V(5 셀) 이하 상태에서 사용자가 수신기를 사용 할 경우를 미연에 방지하게 도와주는 장치로 사용 중 불의의 사고를 예방할 수 있게 해주는 역할을 합니다

2. 안전사항

⚠ 사용 전 반드시 사용 설명서를 읽어 보십시오.

⚠ 수신기는 반드시 지정된 용도로 사용하여 주십시오.
HSS-03ML/SYNTH DX 수신기는 취미를 위한 무선 조종 모델용으로 개발이 되었습니다. 상기 제품을 사람이 탑승한 동체 혹은 산업 자체 제어용으로 쓰여지는 것은 금지되어 있습니다.

⚠ 반드시 정격입력에 맞는 전원을 사용하여주십시오.

⚠ 전원을 켜고 끄실 때 다음의 순서를 꼭 지켜주십시오.
* 전원을 켤 때: 송신기 → 수신기 순서대로 전원을 켜주십시오.
* 전원을 끌 때: 수신기 → 송신기 순서대로 전원을 꺼주십시오.

⚠ 본 수신기는 현재 시중에 나와있는 있는 대부분의 RC 장비와 호환이 가능하나 다른 회사의 FM/PPM 송신기와 혼합 사용 시 HSS-03ML/SYNTH DX의 성능에 다소 차이가 있을 수 있습니다.

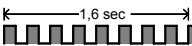
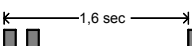
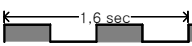
⚠ 위 사항을 지키지 않을 시 서보의 오동작으로 인한 손실이 있을 수 있습니다.

3. HSS-03ML/SYNTH DX만의 특별한 기능

- PLL 신서사이저 기능을 적용하여 주파수 변환을 위한 별도의 크리스탈이 필요 없습니다.
- 자동 채널 검색 기능을 사용하여 빠르고 간단하게 RF 채널을 바꾸어 줄 수 있습니다.
- 채널 잠금 기능으로 한번 설정된 채널은 재 설정을 하기 전까지 자동으로 연결됩니다.
- 표준화 방식의 FM/PPM 전송 방식은 타사 제품과의 호환성을 보장해 줍니다.

- 저전압 경고기능으로 사용자의 편의성을 높였습니다.
- IPD (Intelligent Pulse Decoding) 디코더는 홀드와 페일 세이프 기능이 있습니다.

4. 간단한 사용법

1. 송신기의 전원을 켜주십시오.
2. 수신기의 스위치를 누른 상태로 전원을 넣어주십시오
⇒ LED 가 반짝이며 RF 채널을 찾습니다

RF 채널 찾기를 마치면 LED 등은 점등상태로 유지됩니다:
LED Code 1 
3. 송신기의 스틱을 한쪽방향으로 4 회 움직여 주십시오.
⇒ 매번 스틱을 움직일 때마다 LED 가 깜박여야 합니다.
4. RF 채널 찾기가 완료되면 LED 가 2 회 연달아 깜박입니다:

LED Code 5
5. 수신기의 전원을 꺾다 켜주십시오.
⇒ 수신기는 준비 완료 상태입니다; LED 가 초당 2 회 깜박입니다:

LED Code 4

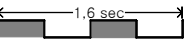
5. 수신기 / LED 표시등 사용법

HSS-03ML/SYNTH DX 수신기는 한 개의 LED 와 버튼으로 구성되어있습니다. 용도는 다음과 같습니다:

- RF 채널 맞추기 용
- 페일 세이프 동작 여부와 페일 세이프 값 설정 용
- IPD 필터의 전원 스위치 용 (e.g. for range checks)
- 에러 카운터의 표기 용
- 수신기를 출고상태로 초기화 설정 용 (RESET)
- 그 외 다양한 상태의 LED 표기 용

6. 전원 넣기

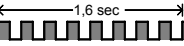
수신기가 이미 RF 채널이 설정 된 상태라면 전원을 넣었을 때 LED 는 초당 2 회씩 깜박입니다: 수신기는 사용할 준비가 된 것입니다.

LED Code 4 

만약 수신기가 아무런 신호를 찾지 못했거나, 미등록 신호를 잡았을 경우, 등록된 신호를 받을 때 까지 LED 는 전원이 들어온 상태로 가만히 유지 됩니다.:

LED Code 1 

아직 RF 채널이 미등록 상태일 경우 RF 채널 찾기 기능이 자동으로 작동됩니다. 그 동안 LED 는 빠른 속도로 깜박입니다.:

LED Code 2 

⚠ Note:

수신기는 정격전압을 스스로 검사합니다. 이때 전압은 4.5V 가 되어야 합니다. 만약 그렇지 못할 경우 수신기는 전압이 4.8V

HITEC HSS-03ML / SYNTH DX 차량용 수신기

이상이 될 때까지 동작하지 않습니다. 만약 위와 같은 상황에는 LED 가 매우 빠르게 깜박인 후 꺼져버립니다. 배터리를 재 충전 후 사용해 주십시오:

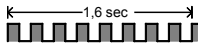
LED Code 0 

7. RF 채널 설정 하기

HSS-03ML/SYNTH DX 수신기의 자동 채널 찾기 기능은 사용자가 사용할 채널을 찾기 위해 별도의 작업을 할 필요가 없어짐을 의미합니다. 사용자가 채널 등록을 원하는 송신기와 수신기를 가까이 놓은 후 순서에 맞추어 전원을 넣어주면 스스로 가장 근접한 강한 신호를 찾아 주파수를 등록합니다. 이때 주위의 다른 송신기와는 3 m 이상 거리를 두고 채널 등록을 하십시오.

순 서

1. 먼저 송신기의 전원을 켜주십시오. 수신기의 버튼을 누르신 상태로 전원을 넣어주시면 LED 가 깜빡이며 RF 채널 찾기를 실행합니다:

LED Code 2 

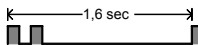
Note:

RF 채널 찾기는 대략 2~4 초 정도 걸립니다. 만약 4 초 이상 시간이 지연된다면 송신기로부터의 신호가 약하거나 없을 경우 생기는 현상임으로 송신기의 전원을 확인 하시기 바랍니다. → 1 번 작업을 반복해 주세요.

2. 송신기와 정상적으로 연결되었을 경우 LED 는 불이 켜진 상태로 유지됩니다:

LED Code 1 

3. 송신기의 스틱을 한방향으로 4 회 움직여 신호를 주시기 바랍니다. 채널 설정이 끝나며 LED 가 꺼집니다. 이것으로 자동 채널 설정이 완료되었습니다. LED 가 2 회 깜박이는 것으로 채널 설정이 끝났음을 알려줍니다:

LED Code 5 

4. 채널 설정이 끝난 후 전원을 껐다 켜주시기 바랍니다. 이후부터는 고정된 RF 채널로만 수신을 받게 됩니다. 수신기는 위의 작업으로 고정된 채널만을 받아서 동작함으로 다른 송신기나 다른 주파수를 사용 하셔야 할 경우 반드시 초기화를 한 후 재 등록 하셔야 사용이 가능합니다.

Note:

기체나 차량의 오작동 및 안전사고를 예방하기 위한 보호책으로 서보를 포함 수신기에 연결된 기타 장비들은 RF 채널 설정 시 작동하지 않습니다. 위험 요소가 될만한 기타 장비들은 안전을 위해 수신기에서 서보 (혹은 전자변속기에서 모터 등)를 미리 제거 해주시기 바랍니다. (전원공급용 배터리, 전자 변속기는 제외.)

8. 파일 세이프 기능 설정

파일 세이프란 차량 혹은 기체등의 동작시 혼선으로 인한 불의의 사태를 방지하고자 설계된 프로그램으로, 동작 중 혼선이나 잡음으로 인한 전파 방해를 받았을 시 수신기를 통해 설치시 지정된 값으로 서보나 전자 변속기 등을 맞추어 주는 기능을 말합니다.

만약 파일 세이프 기능을 활성화 시키지 않으셨을 경우에는 약 0.5 초의 홀드시간 후 알맞는 신호를 수신할때까지 마지막 입력

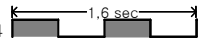
값을 유지할 것 입니다. (만약 풀 스로틀 상태였다면, 그 상태를 유지할 것입니다.)

Note:

사용자를 비롯한 인명사고를 미연에 방지하기 위해 파일 세이프 기능을 항상 켜주시고 그 값은 항상 피해를 최소한으로 줄일 수 있을 값으로 입력하시기를 다음 보기와 같이 추천합니다. (보기: 엔진 공회전, 브레이크 작동, 전동모터 전원 차단 핸들 중립등)

순 서

1. 먼저 송신기의 전원을 켜 후 수신기의 전원을 켜 주십시오. LED 가 초당 2 회 깜박일 것입니다:

LED Code 4 

2. 송신기를 조정하여 파일 세이프 값을 보기와 같이 지정 해주십시오. (보기: 엔진 공회전, 브레이크 작동, 전동모터 전원 차단 핸들 중립 등)
3. 버튼을 한번 눌러주십시오. LED 가 꺼질 것 입니다. →이제 파일 세이프 기능이 설정되었고 또한, 위치 값역시 입력 되었습니다.

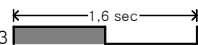
Note:

만약 버튼을 2 초 이상 눌렀을 경우 IPD 필터가 꺼짐과 동시에 LED 에 다시 불이 들어옵니다. 위의 경우 파일 세이프 기능은 비활성화 되고 파일 세이프 값 역시 저장되지 않습니다.

4. 파일 세이프 기능이 제대로 설정되었는지를 확인 하려면 송신기의 스틱을 파일 세이프 위치가 아닌 다른곳에 놓아주신 상태로 송신기의 전원을 꺼 주십시오. 파일 세이프 기능은 약 0.5 초의 홀드 시간 후 각 서보를 사용자가 입력한 파일 세이프 위치로 이동 시켜줄 것입니다.

Note:

파일 세이프 세팅은 IPD 필터가 설정 되어져 있을 경우와 에러가 없을 경우에만에만 저장이 됩니다.:

LED Code 3 

* 파일 세이프 세팅은 항상 업데이트 해주시는 것이 좋습니다. (보기: 새 차량에 수신기를 장착하였거나 수신기를 프로그램 하는데 있어 실수가 있었을 경우 등)

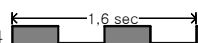
* 파일 세이프 기능은 최장 15 초간 유지된 후 모든 서보는 중립상태로 전환 됩니다. 대부분의 사고 후 15 초 안에 정상적인 신호를 받지 못한 상황에서는 위와 같은 방법으로 더 큰 사고를 방지하고자 구현 하였습니다.

9. IPD 필터 켜기

IPD 필터는 사용자의 필요에 의해서 켜고/끄 수 있습니다.

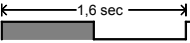
순 서

1. 먼저 송신기의 전원을 켜시고 수신기의 전원을 켜 주십시오. LED 가 초당 2 회 깜박일 것입니다:

LED Code 4 

HITEC HSS-03ML / SYNTH DX 차량용 수신기

- 버튼을 다시 누른 상태로 LED 등이 들어올 때까지 기다린 후 약 2 초 정도 지나면 초당 1 회씩 깜박일 것입니다. 이제 IPD 필터가 켜진 것 입니다:

LED Code 3 

다음과 같은 방법으로 사용자는 IPD 필터를 설정 및 해지 해줄 수 있습니다:

- 수신기의 전원을 켜다 켜주시거나,
- 위의 예제와 같이 버튼을 누르고 약 2 초 정도 기다린 후 떼어주십시오

Note:

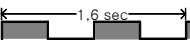
IPD 필터를 설정 해 주었을 경우 서보의 반응은 해지하였을 때보다 느려지나 잡음이나 전파수신율이 떨어지는 지역에서의 안정성이 향상됩니다.

10. 수신기 재 설정

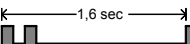
수신기의 세팅은 간단한 조작으로 제품 출고상태의 초기화가 가능합니다. 하지만 제품 초기화를 하실 경우 사용자가 기존에 설정해 놓은 RF 채널 설정 및 페일 세이프 설정 또한 초기화 하니 유의하시기 바랍니다.

순 서

- 먼저 송신기의 전원을 켜 후 수신기의 전원을 올립니다.
LED 가 초당 2 회 깜박입니다:

LED Code 4 

- 버튼을 누르고 약 10 초 정도 기다리면 LED 가 꺼진 후 2 회 빠르게 반짝거린 후 신호 입력 대기 상태가 됩니다:

LED Code 5 

신호는 초기화 후 꺼지며 전원을 켜다 켜기 전에는 수신기가 작동하지 않습니다.

11. 외부 설정 스위치 (옵션 부품 / Stock# 54412)

- HSS-03ML/SYNTH DX 는 외부 설정 스위치를 옵션 부품으로 장착할 수 있습니다. (별도판매)
- 수신기 하단 맨 아래 슬롯인 “ External Set Up S/W” 에 연결하시면 됩니다.
- 스위치의 세팅 방법은 HSS-03ML/SYNTH DX 용 스위치와 같습니다.
- 전선의 추가 연장을 위해서는 서보 연장 선 사용을 추천합니다.
(Stock #57344~47 / 길이 6, 12, 24, 36 인치 제품 판매 중)